

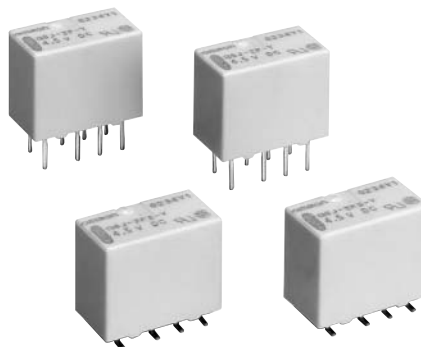
形 G6J-Y

サーフェス・マウントリレー

用語解説 C-20
 共通の注意事項 C-24
 規格認証一覧 後-6

超小形2極スリムリレー

- 高密度実装に対応。(幅5.7mm × 長さ10.6mm × 高さ9mm)
- コイル - 接点間で高耐電圧AC1,500V、さらに耐衝撃電圧2.5kV 2×10μs (テルコーディア規格対応)を実現。
- コイル - 接点間、同極接点間ともに FCC part68(1.5kV 10×160μs)準拠。
- 1巻線ラッチングタイプもシリーズ化して省電力に対応。
- 標準形でUL/CSA規格取得。



RoHS適合 (詳細は、後-38ページをご覧ください。)

形式基準

形 G6J - -

G
6
J
-
Y

リレーの機能
 無表示：シングル・ステイブル形
 U：1巻線ラッチング形

接点極数
 2：2極(2c)

端子形状
 P：プリント基板用端子
 FS：サーフェス・マウント端子(ショート)
 FL：サーフェス・マウント端子(ロング)

特殊機能
 Y：はんだ耐熱性向上品

用途例

電話関連機器、通信機器、計測機器、OA機器、AV機器など

標準形仕様

接点接触機構：
 クロスバ・ツインAg(表面Au合金)
 保護構造：
 プラスチック・シール形

種類 (印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

種類	構造	接点構成	種類 コイル定格電圧	スティック包装		テーピング包装	
				形式	最小梱包単位	形式	最小梱包単位
シングル・ステイブル形	プラスチック・シール形	2c	DC 3V	形G6J-2P-Y	50個/ スティック	形G6J-2FS-Y-TR 形G6J-2FL-Y-TR	400個/リール
			DC 4.5V				
			DC 5V				
			DC 12V				
			DC 24V				
			DC 3V	形G6JU-2P-Y			
			DC 4.5V				
			DC 5V				
			DC 12V				
			DC 24V				
1巻線ラッチング形	プラスチック・シール形	2c	DC 3V	形G6JU-2FS-Y 形G6JU-2FL-Y	50個/ スティック	形G6JU-2FS-Y-TR 形G6JU-2FL-Y-TR	400個/リール
			DC 4.5V				
			DC 5V				
			DC 12V				
			DC 3V				
			DC 12V				

注. テーピング包装(サーフェス・マウント端子タイプ)をご注文の際には、形式末尾に-TRをお付けください。
 なお、リレー本体に-TRは、マーキングされません。



定格

操作コイル/シングル・ステイブル形 形G6J-2P-Y、形G6J-2FS-Y、形G6J-2FL-Y)

項目	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	動作電圧 (V)	復帰電圧 (V)	最大許容電圧 (V)	消費電力 (mW)
DC	3	48.0	75%以下	10%以上	150%	約140
	4.5	32.6				
	5	28.9				
	12	12.3				
	24	9.2				約230

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が+23℃における値で、公差は±10%です。

注2. 動作特性はコイル温度が+23℃における値です。

注3. 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値です。

操作コイル/1巻線ラッチング形 形G6JU-2P-Y、形G6JU-2FS-Y、形G6JU-2FL-Y)

項目	定格電流 (mA)	コイル抵抗 (Ω)	セット電圧 (V)	リセット電圧 (V)	最大許容電圧 (V)	消費電力 (mW)
DC	3	33.7	75%以下	75%以下	150%	約100
	4.5	22.0				
	5	20.4				
	12	9.0				

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が+23℃における値で、公差は±10%です。

注2. 動作特性はコイル温度が+23℃における値です。

注3. 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値です。

開閉部(接点部)

項目	負荷	抵抗負荷
定格負荷	AC125V 0.3A DC30V 1A	
定格通電電流	1A	
接点電圧の最大値	AC125V、DC110V	
接点電流の最大値	1A	

性能

項目	種類 形式	シングル・ステイブル形	1巻線ラッチング形
		形G6J-2P-Y、形G6J-2FS-Y、形G6J-2FL-Y	形G6JU-2P-Y、形G6JU-2FS-Y、形G6JU-2FL-Y
接触抵抗 *1		100m Ω 以下	
動作(セット)時間 *2		3ms以下(約1.6ms)	
復帰(リセット)時間 *2		3ms以下(約1.0ms)	3ms以下(約0.9ms)
最小パルス幅		10ms	
絶縁抵抗 *3		1,000M Ω 以上(DC500Vにて)	
耐電圧	コイルと接点間	AC1,500V 50/60Hz 1min	
	異極接点間	AC1,000V 50/60Hz 1min	
	同極接点間	AC750V 50/60Hz 1min	
耐衝撃電圧	コイルと接点間	2,500V 2×10 μ s	
	異極接点間	1,500V 10×160 μ s	
	同極接点間	1,500V 10×160 μ s	
振動	耐久	10~55~10Hz 片振幅2.5mm(複振幅5mm)	
	誤動作	10~55~10Hz 片振幅1.65mm(複振幅3.3mm)	
衝撃	耐久	1,000m/s ²	
	誤動作	750m/s ²	
耐久性	機械的	5,000万回以上(開閉ひん度36,000回/h)	
	電氣的	10万回以上(定格負荷 開閉ひん度1,800回/h)	
故障率 P水準(参考値 *4)		DC10mV 10 μ A	
使用周囲温度		-40~+85(ただし、氷結および結露しないこと)	
使用周囲湿度		5~85%RH	
質量		約1.0g	

注. 上記は初期における値です。

*1. 測定条件: DC1V 10mA 電圧降下法にて。

*2. ()内の値は実力値です。

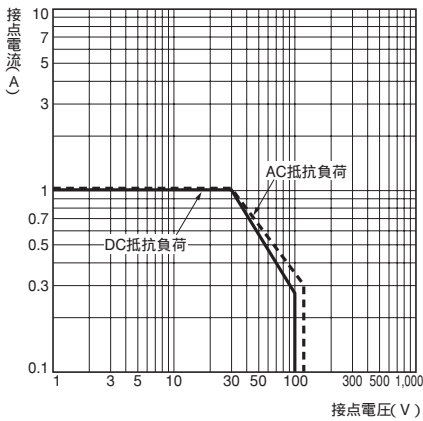
*3. 測定条件: DC500V絶縁抵抗計にて耐電圧の項目と同じ箇所を測定。

*4. この値は開閉ひん度120回/minにおける値で、接触抵抗の故障判定値は50 μ です。

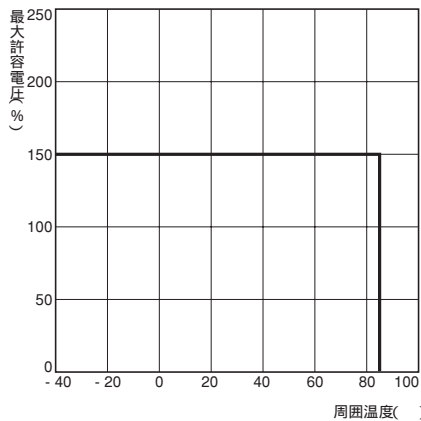
この値は開閉ひん度、使用雰囲気によって変化することがありますので、実使用条件にてご確認の上、ご使用ください。

参考データ

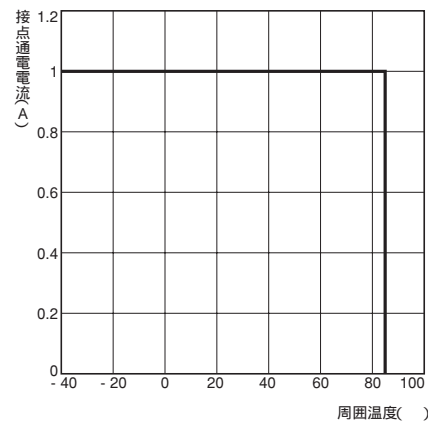
開閉容量の最大値



周囲温度と最大許容電圧

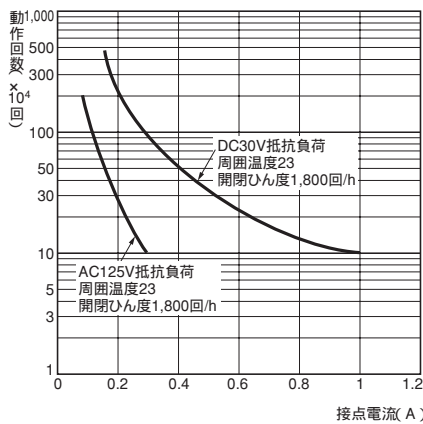


周囲温度と接点通電電流

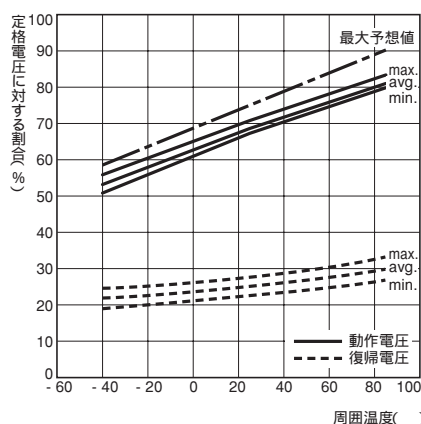


注：最大許容電圧はリレーコイルに印加できる電圧の最大値です。

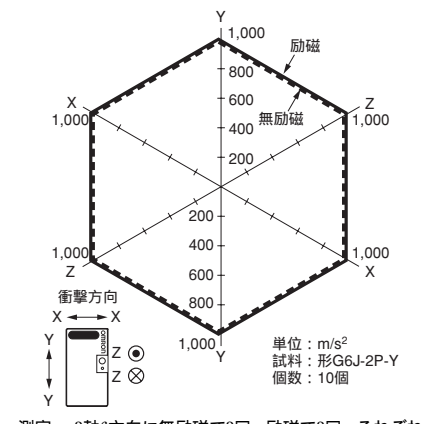
耐久性曲線



周囲温度と動作・復帰電圧

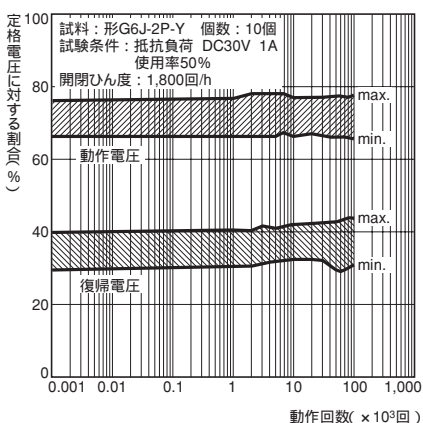


誤動作衝撃

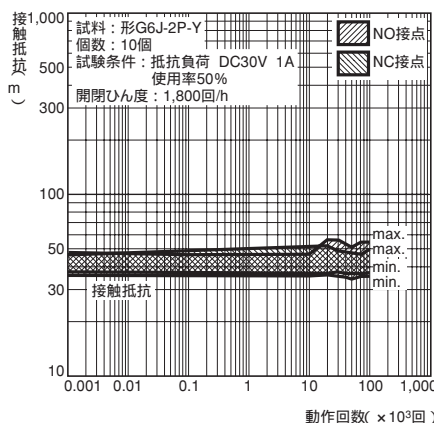


測定：3軸6方向に無励磁で3回、励磁で3回、それぞれ衝撃を加え、接点の誤動作を生じる値を測定。

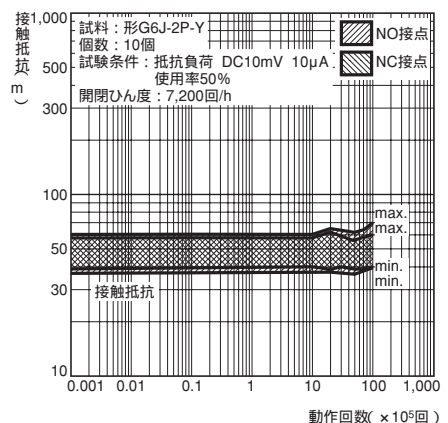
電気的耐久性 (動作・復帰電圧) *1



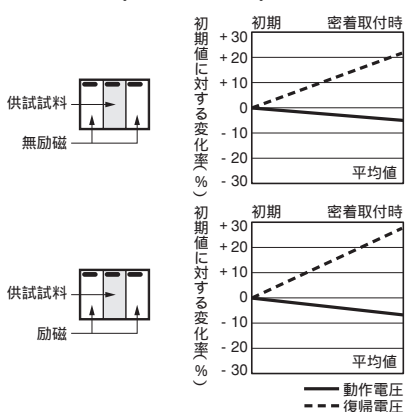
電気的耐久性 (接触抵抗) *1



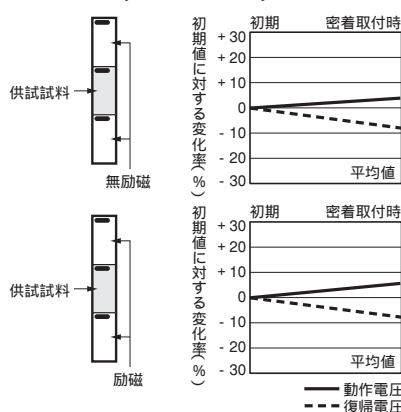
接触信頼性試験 (接触抵抗) *1、*2



磁気干渉 (リレー相互)

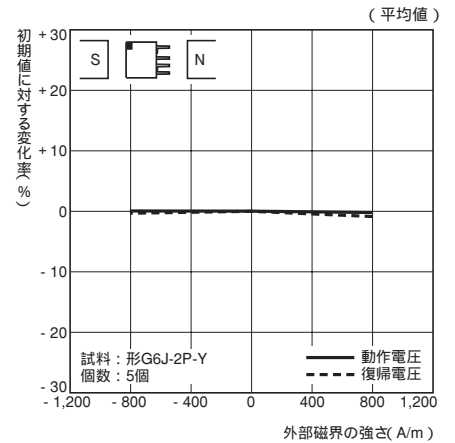
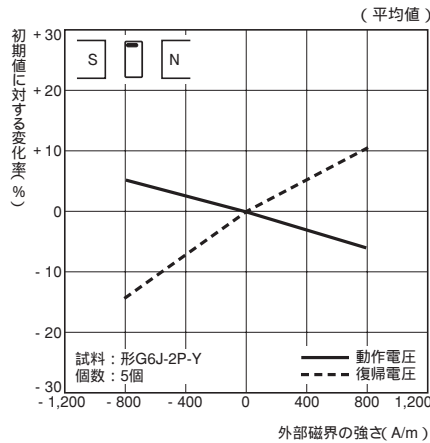
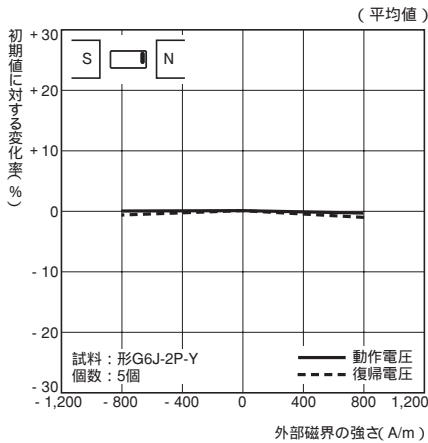


磁気干渉 (リレー相互)

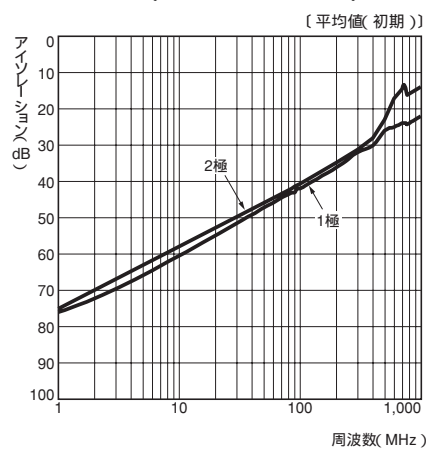


- *1. 周囲温度条件+23 です。
- *2. 接触抵抗のデータは定期測定時の参考値で毎回モニタリングされた値ではありません。接触抵抗値については、開閉ひん度、使用雰囲気によって変化することがありますので、実使用条件にてご確認の上、ご使用ください。

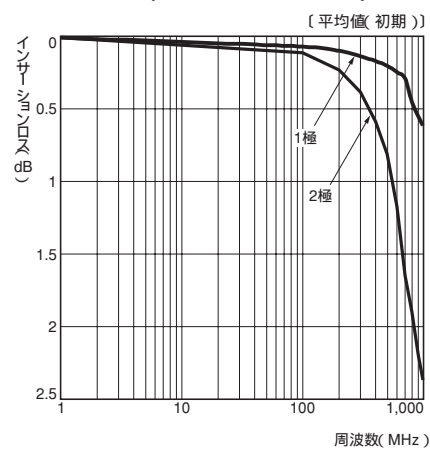
磁気干渉 (外部磁界)



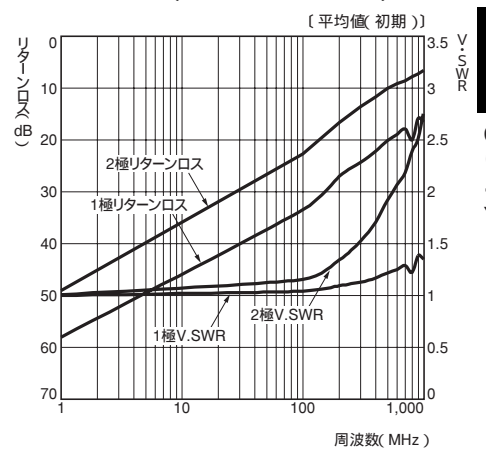
高周波特性 (アイソレーション) *1、*2



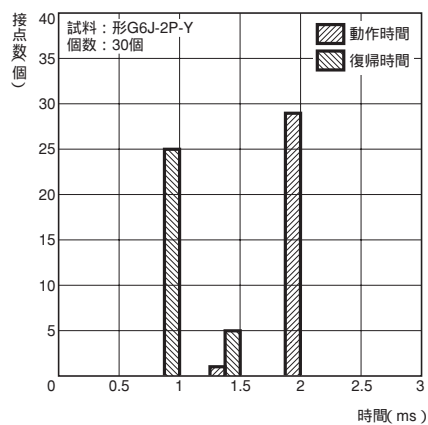
高周波特性 (インサージョンロス) *1、*2



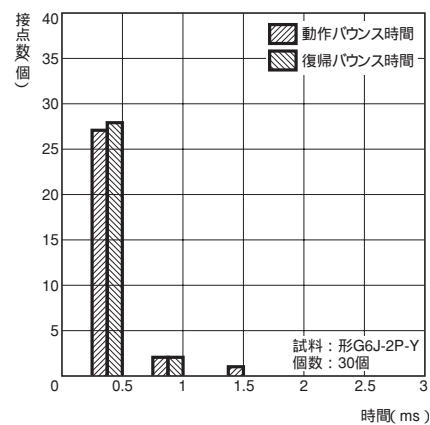
高周波特性 (リターンロス、V.SWR) *1、*2



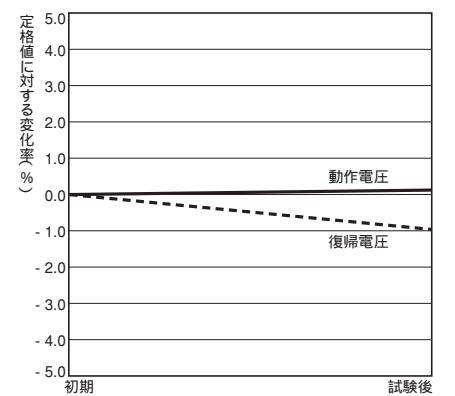
動作・復帰時間の分布 *1



動作・復帰バウンス時間の分布 *1



耐久振動

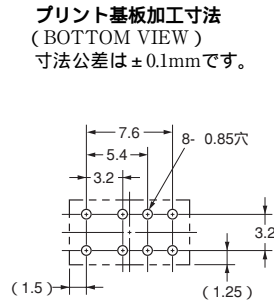
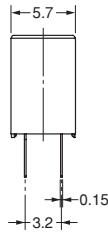
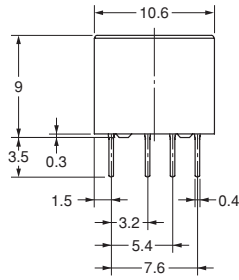
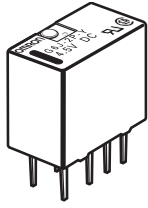


*1. 周囲温度条件 +23 です。
*2. 高周波特性については、実装基板により特性が異なるため、実機にて耐久性を含めご確認の上、ご使用ください。

外形寸法

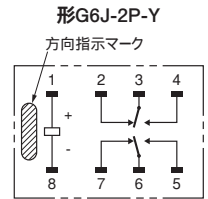
(単位:mm)

形G6J-2P-Y
形G6JU-2P-Y

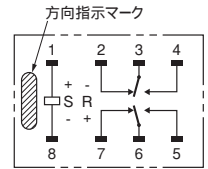


注. 一般寸法公差は±0.3mmです。

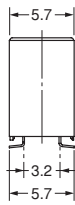
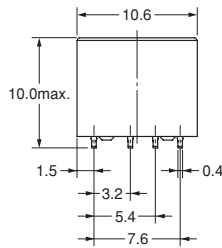
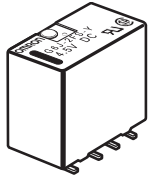
端子配置/内部接続図
(BOTTOM VIEW)



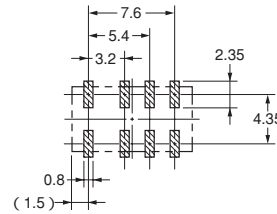
形G6JU-2P-Y



形G6J-2FS-Y
形G6JU-2FS-Y

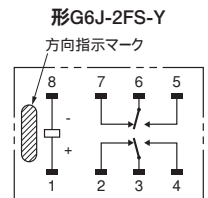


プリント基板加工寸法
(TOP VIEW)
寸法公差は±0.1mmです。

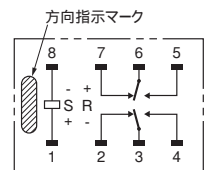


注. 一般寸法公差は±0.3mmです。

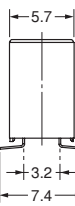
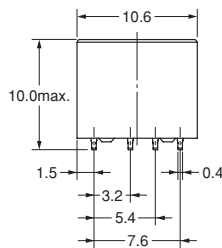
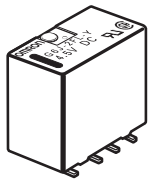
端子配置/内部接続図
(TOP VIEW)



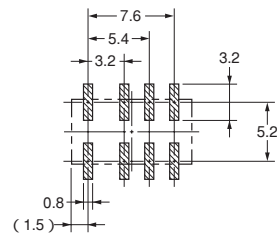
形G6JU-2FS-Y



形G6J-2FL-Y
形G6JU-2FL-Y

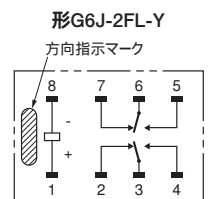


プリント基板加工寸法
(TOP VIEW)
寸法公差は±0.1mmです。

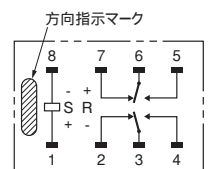


注. 一般寸法公差は±0.3mmです。

端子配置/内部接続図
(TOP VIEW)



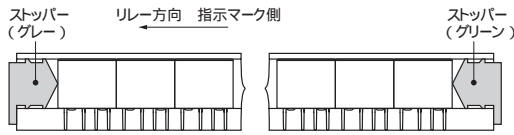
形G6JU-2FL-Y



スティックおよびテーピング包装仕様について

(1) スティックについて

リレーは下図において、リレー本体の方向性指示マークが左側となるようスティック包装されております。
プリント基板実装時リレー方向にご注意ください。



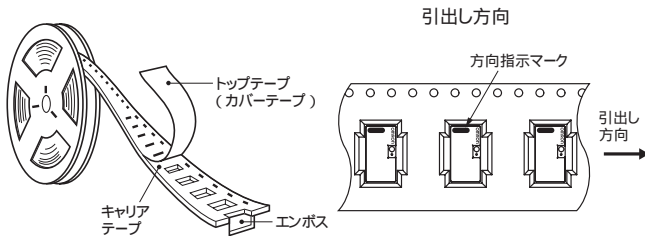
スティック長さ：555mm(ストッパー含まず)
1スティック当たりのリレー個数：50個

(2) テーピング包装仕様について(サーフェス・マウント端子タイプ)

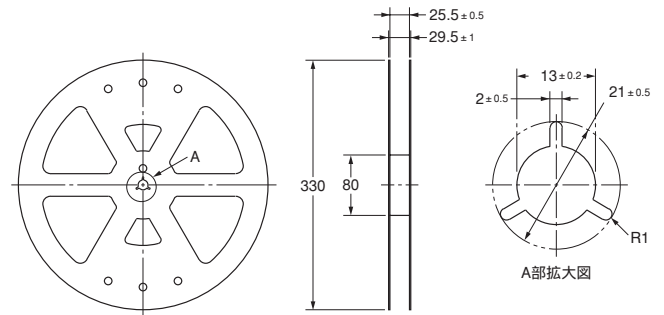
テーピング包装をご注文の際には形式の末尾に-TRをつけてください。

TRがない場合は、スティック包装になります。

1リール当たりのリレー個数：400個
最小発注単位：1リール(400個)
リレーの挿入方向

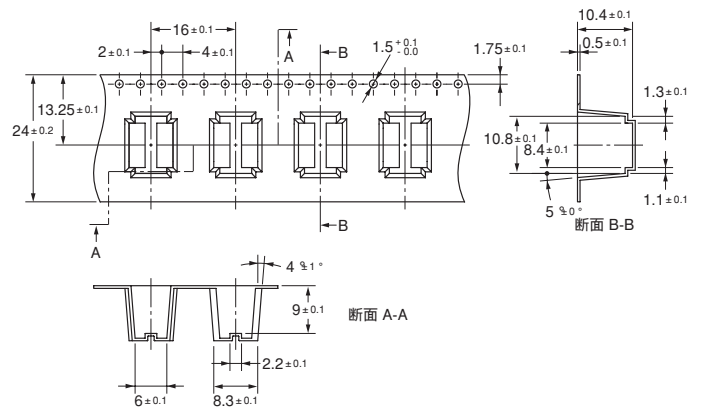


リールの寸法



キャリアテープの寸法

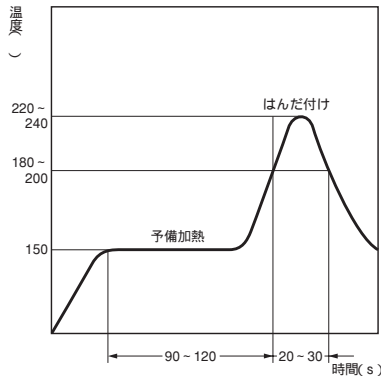
形G6J-2FS-Y、形G6JU-2FS-Y、形G6J-2FL-Y、形G6JU-2FL-Y



形G6J-Yのはんだ付け推奨条件の一例について

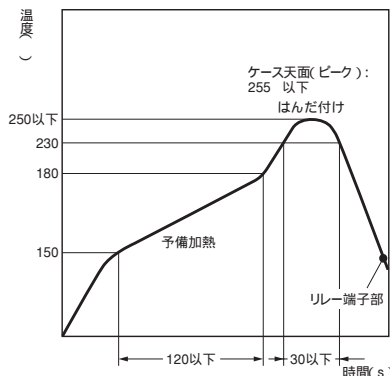
IRS法推奨条件(サーフェス・マウント端子タイプ)

(1) IRS法(実装用はんだ：鉛はんだ時)



(温度プロファイルは、プリント基板面の温度を示します。)

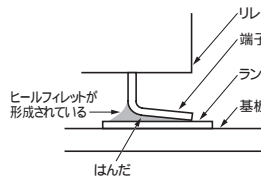
(2) IRS法(実装用はんだ：鉛フリーはんだ時)



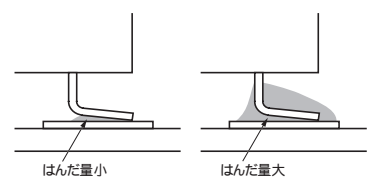
(温度プロファイルは、リレー端子部の温度を示します。)

- ・クリームはんだの塗布量は、はんだ厚み150~200 μ m、ランドパターンは、当社推奨プリント基板加工寸法をお勧めします。
- ・下記の良好なはんだ状態を維持するため左記の推奨条件で実装することをお勧めします。

はんだ付けの良い状態



はんだ付けの悪い状態



最終的には、お客様の実装条件での確認をお願いいたします。

海外規格認定定格

UL規格認定形  ファイルNo.E41515CSA規格認定形  ファイルNo.LR31928

種数	操作コイル定格	接点定格	試験回数
2c	形G6J-2P-Y、2FS-Y、2FL-Y : 3~24VDC 形G6JU-2P-Y、2FS-Y、2FL-Y : 3~24VDC	1A 30VDC 0.5A 60VDC 0.3A 125VAC	6,000回

正しくお使いください

共通の注意事項は、C-24~C-43ページをご覧ください。

使用上の注意

長期連続通電する場合

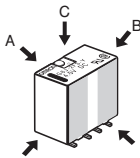
リレーを開閉動作しないで長期間連続通電するような回路で使用する場合は、コイル自身の発熱によるコイルの絶縁劣化や接点表面での皮膜の生成などにより接触不安定が促進されます。このような回路の場合、磁気保持型のラッチングリレーをお勧めします。やむを得ずシングルスティブルリレーをご使用される場合は、万一の接触不良やコイル断線にそなえて、フールプルーフの回路設計をお願いします。

リレーの取り扱いについて


- ・面実装リレーは防湿包装を開封後、なるべく早めにご使用ください。防湿包装開封後長期間放置されますとはんだ実装後の外觀・密封性に支障が生じる場合があります。防湿包装開封後に保管される場合は、納入時の防湿包装に入れ、テープなどで止めてください。
- ・はんだ実装後に洗浄される際は急冷を避け、アルコール系または水系の洗浄剤をご使用ください。また、洗浄温度は40以下にしてください。

自動実装時のツメの保持力について

自動実装時のツメの保持力はリレーの特性を保つため、下記の圧力以下に設定してください。



A方向 : 4.90N以下
B方向 : 9.80N以下
C方向 : 9.80N以下

 部をチャックし、中央部および局所的なチャッキングはお避けください。

使用・保管・輸送時雰囲気について

使用・保管・輸送時は直射日光を避け、常温・常湿・常圧に保ってください。

ラッチングリレーの実装について

同一パネル、基板上的他の機器(リレーなど)から動作、復帰時に発生する振動、衝撃がカタログ記載値を超えないようにしてください。ラッチングリレーのセット(またはリセット)状態がはずれる原因になります。ラッチングリレーは、リセット状態にて納入しておりますが、異常な振動、衝撃が加わった場合、セット状態になっていることがあります。必ず、ご使用時にあらかじめリセット信号を印加した後で使用ください。

最大許容電圧について

- ・コイルの最大許容電圧は、コイル温度上昇とコイル絶縁皮膜材料の耐熱温度(耐熱温度を超えるとコイルの焼損やレアショートの原因となります)から求められる他に、絶縁物の熱的变化や劣化、さらに他の制御機器を損なわないこと、人体に害を与えないこと、火災の原因にならないことなど重要な制約を受けていますので、カタログ記載の規定値を超えないようにしてください。
- ・コイルには、定格電圧を印加することが基本ですが、最大許容電圧の範囲内であれば、コイル定格電圧を超えた電圧を印加することができます。しかし、コイルへの連続通電は、リレー自体の温度上昇が電氣的耐久性などの特性に影響を与えるだけでなく、コイルの絶縁劣化の原因となります。

コーティングについて

プリント基板の実装時にコーティングを施す場合、シリコン系コーティング剤は使用しないでください。また、リレー実装後の基板洗浄でもシリコンを含む洗浄液は使用しないでください。(洗浄液がリレー表面にコーティング状に残ることが考えられます。)

その他取り扱いについて

リレーを落下されますと、機能に支障をきたすことがありますので、ご使用にならないでください。